

Практикум на ЭВМ

Мечи залива работорговцев

Задание 2

Кригер Ксения
Семакова Екатерина
Тангаев Артем

МГУ ВМК
Исследование Операций

19 апреля 2019 г.



Постановка задачи

Два поставщика стали – это компании Westeros Inc. и Harpy & Co. Каждая из них предлагает ощутимую скидку при заключении эксклюзивного договора на поставку.

Требуется принять объективное решение вопроса о том, с какой из компаний следует заключить договор на поставку стали.

Имеются записи о производстве мечей каждым из кузнецов-безупречных, а также данные о количестве сломанных мечей в каждый из месяцев ведения боевых действий.

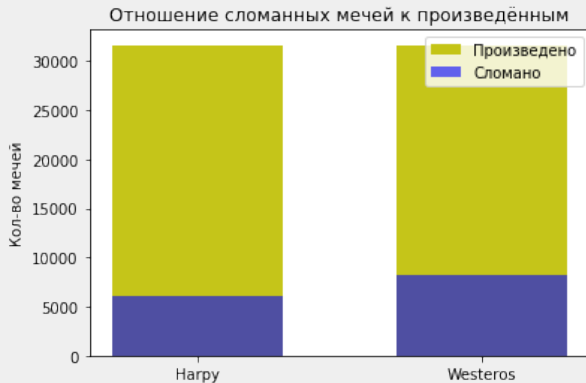
Цель работы

Провести разведывательный анализ, и выявить более выгодного поставщика.

Разведывательный анализ данных — анализ основных свойств данных, нахождение в них общих закономерностей, распределений и аномалий, построение начальных моделей.

Были вычислены и оценены следующие метрики:

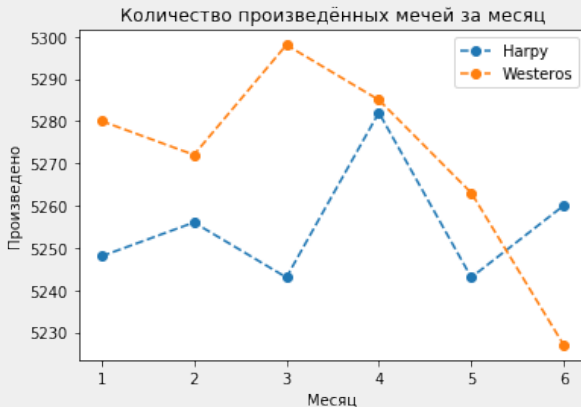
- Количество произведенных и сломанных мечей
- Срок службы мечей
- Стабильность поставок



Поставщик	Произведено	Сломано
Westeros Inc.	31625	8268
Harpy & Co	31523	6080

При почти одинаковом количестве произведенных мечей, сломанных заметно больше среди мечей сделанных из стали Westeros Inc.

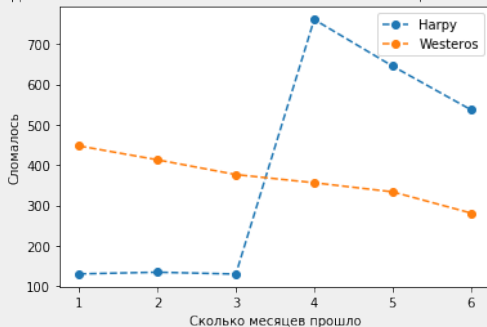
Стабильность поставок



Количество произведенных мечей в месяц. У кузнецов, работающих со сталью Harpy & Co производство мечей более стабильное, возможно, это связано с поставками и качеством стали.

Срок службы

Среднее количество сломанных мечей после n месяцев использования

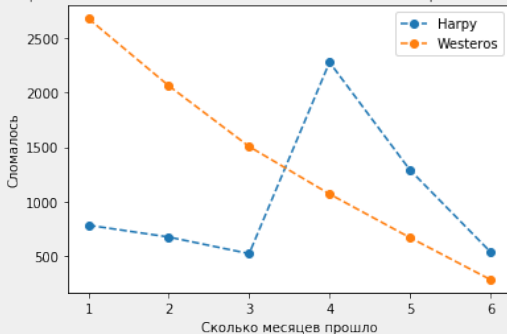


Мечи из стали Harpy & Co в первые три месяца почти не ломаются, то есть для коротких войн данный поставщик выгоднее.

Количество сломанных мечей из стали Westeros Inc. в течение всего срока эксплуатации находится на одном уровне. Еще одно очко в пользу южан!

Срок службы

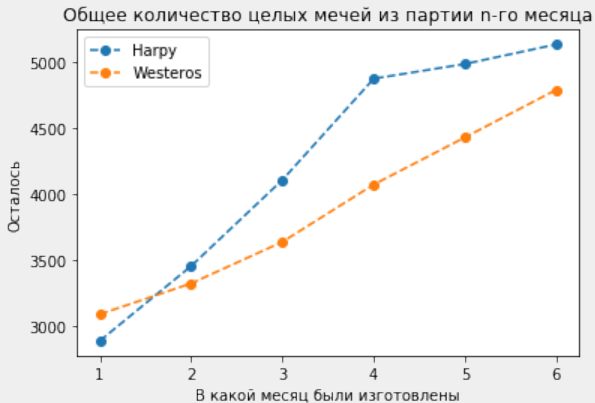
Общее количество сломанных мечей после n месяцев использования



Из этого графика видно, что мечи из стали Westeros Inc. начинают активно ломаться с первого месяца использования.

В то время как, мечи из стали Harpy & Co превосходно показывают себя в первые три месяца. Но и после пика поломок в четвертом месяце, количество дефектов резко снижается, что даст возможность завершить войну.

Качество партии



Здесь оценивается количество оставшихся целых мечей после оцениваемого срока использования.

Видно, что начиная со второго месяца в каждой партии остается больше целых мечей из стали Harpy & Co чем мечей из стали Westeros Inc.



На основе этих данных видно, что не важно, ведете ли вы короткую войну в несколько месяцев или планируете долгосрочное сражение в несколько лет, выгоднее закупать сталь у поставщика Hagru & Co.